


Variable volume container.

Bibliographic data	Description	Claims	Mosaics	Original document	INPADOC legal status
Patent number: DE9216314U					Also published as:
Publication date: 1993-01-21					 EP0604765 (A1)
Inventor:					
Applicant:					
Classification:					
- international: B65D88/52; E04H1/12					
- european: E04B1/343D; B65D88/00A; E04B1/344C					
Application number: DE19920016314U 19921201					
Priority number(s): DE19920016314U 19921201					

[View INPADOC patent family](#)

Abstract for **DE9216314U**

Corresponding document: **EP0604765**

Variable volume container which comprises a basic container with at least one pivotable sheet-like element and a drawer-like unit, for increasing the volume, with at least two casing surfaces (5) and an end wall (6), which can be extracted from the basic container. In the extracted state, the pivotable sheet-like element forms a third casing surface (2), and the fourth casing surface is a constituent part of the drawer-like unit or, just as the third casing surface (2), is pivoted out of the container.

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



12

Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 92 16 314.9

(51) Hauptklasse 8650 88/52

Nebenklasse(n) E04H 1/12

(22) Anmeldetag 01.12.92

(47) Eintragungstag 21.01.93

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 04.03.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Container mit veränderbarem Volumen

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Zeppelin Systemtechnik GmbH, 7600 Offenburg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Tiedtke, H., Dipl.-Ing.; Böhling, G.,
Dipl.-Chem.; Kinne, R., Dipl.-Ing.; Pellmann, H.,
Dipl.-Ing.; Grams, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte,
8000 München

Rechercheantrag gemäß § 7 Abs. 1 GbmG gestellt

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Container mit veränderbarem Volumen gemäß dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1 bzw. 2.

Container werden üblicherweise zum Transport von Gütern verwendet, darüber hinaus gibt es jedoch auch Container, die beispielsweise zu Wohnzwecken als Unterkunft dienen oder als Werkstatt oder für Prüfstände und dergleichen genutzt werden. Diese Container dienen nicht nur zum Transport von Einrichtungen, sondern müssen auch genügend Raum zur Verfügung stellen, um ein entsprechendes Arbeiten oder Wohnen in diesen zu ermöglichen.

Da Container üblicherweise auf Lastkraftwagen, Schiffen oder mit Flugzeugen befördert werden, sollen die Außenabmessungen zum Transport des Containers bei ausreichendem Innenvolumen möglichst gering sein. Bei Containern, die, wie beschrieben, zu Arbeits- oder Wohnzwecken genutzt werden, besteht daher ein besonderer Bedarf nach Containern mit veränderbaren Volumen. Das Minimalvolumen muß ausreichen, um alle Installationen des Containers zum Transport aufzunehmen und das Maximalvolumen sollte möglichst groß sein, um einen ausreichenden Arbeits- oder Wohnraum zur Verfügung zu stellen.

Nach dem Stand der Technik sind hierzu Container bekannt, die vor Ort eine Vergrößerung ihres Volumens durch Ausklappen weiterer Flächenelemente ermöglichen, die gewissermaßen einen Anbau des Containers bilden.

In dem DE-GM 91 13 701 ist ein solcher Container beschrieben, bei dem die Container-Seitenwände ausklappbar sind. Diese Seitenwände ergeben im ausgeklappten Zustand die Bodenflächen der Anbauten. Mit der Seitenwand ist

scharnierartig eine zweite Wand verbunden, an der wiederum scharnierartig eine dritte Wand hängt. Die zweite Wand wird bei Vergrößerung des Containers zur Seitenwand des Anbaus und die dritte Wand wird, wieder zum Container hin geklappt, zur Decke des Anbaus. Die drei Wände, Seitenwand zweite und dritte Wand werden also U-förmig ausgeklappt und bilden so bis auf die Seitenteile den kompletten Anbau. Die erforderlichen Seitenwandelemente werden aus dem Container ausgefahren und schließen so den Anbau ab.

Die Bewegung der Flächenelemente erfolgt mittels hydraulischer Antriebe.

Ein wesentlicher Nachteil eines solchen Containers besteht darin, daß beim Auf- oder Abbau der Container zwangsläufig durch das Wegklappen der Seitenwand großflächig geöffnet wird. Somit ist auch nicht zu verhindern, daß unerwünschte äußere Einflüsse wie Regen, Schnee, Staub oder chemische Luftverunreinigungen in den Container eindringen, was in Abhängigkeit vom Verwendungszweck des Containers mehr oder weniger unerwünscht ist. Wird der Container als Operationsraum genutzt oder ist er mit empfindlichen elektronischen Geräten ausgerüstet, muß ein Eindringen von Feuchtigkeit und Verunreinigungen unbedingt verhindert werden.

Um dieses Problem zumindest zu vermindern, wird im DE-GM 91 13 701 eine Variante beschrieben, bei der die Seitenwand des Containers als Dach des Anbaus ausgeklappt wird und unter dem Schutz dieses Dachs der Boden und die Seitenwand des Containers, die scharnierartig verbunden sind, ausgeklappt werden.

Dadurch wird jedoch nur ein geringer Schutz gewährleistet. Für extreme Einsätze sind Container nach dem Stand der Technik jedoch generell ungeeignet.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Container besteht darin, daß ein solcher Container nur zwei definierte Betriebszustände aufweist. Der Container ist entweder in

Transportstellung zusammengeklappt oder in Nutzstellung zum maximalen Volumen aufgeklappt. Eine Mittelstellung ist nicht möglich. Es kommen jedoch Einsatzfälle vor, bei denen der Platz zum vollen Aufbau des Containers durch äußere Randbedingungen am Aufstellort eingeschränkt ist. Das kann z.B. bei der Verwendung von Containern als mobile Nachrichtenstationen für den militärischen Einsatz in unwegsamem Gelände der Fall sein. Hier kann es einerseits erforderlich werden, den Container an einem geschützten Standort aufzustellen, der jedoch andererseits nicht die räumlichen Voraussetzungen für einen vollständigen Aufbau bietet. Das Fehlen nur weniger Zentimeter Außenraum kann so verhindern, daß ein klappbar konstruierter Container aufgebaut werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Container mit veränderbarem Volumen zu schaffen, der sich besser an örtlich bedingte Einschränkungen am Stellort anpassen läßt, und der darüber hinaus auch während der Volumenvergrößerung den Containerinnenraum gut vor dem Eindringen von Feuchtigkeit oder Verunreinigungen schützt.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Schutzansprüche 1 und 2 gelöst.

Erfindungsgemäß wird ein Container mit veränderbarem Volumen geschaffen. Der entweder über einen Anbau verfügt, der gewissermaßen als geschlossene Schublade mit Dach aus dem Container aus einer Fläche des Containers ausgefahren wird oder der zumindest eine nahezu geschlossene Schublade aufweist. Dabei wird beispielsweise die Seitenwand des Containers als Dach für den Aufbau aufgeklappt und die dachlose Schublade unter dem Dach ausgefahren. Auch bei dieser Lösung besteht ein vollständiger Schutz des Containerinnenraums, da hinter der als Dach weggeklappten Seitenwand des Containers, die Seitenwand des Anbaus angeordnet ist und der Containerinnenraum somit weiterhin geschützt ist. Auch in die dachlosen Schublade kann nichts

eindringen, da diese unter dem bereits vorhandenen Dach ausgefahren wird.

Gemäß einer Variante der Erfindung wird als Dach für den Anbau nicht die Seitenwand des Containers genutzt, sondern eine Flächenelement, das im Transportzustand auf dem Dach des Containers ruht und um die obere Seitenkante des Containers um etwa 180° verschwenkt werden kann, um so als Dach für den Anbau zu dienen. Die Seitenwand des Containers kann dann die Seitenwand des Anbaus bilden.

In einer weiteren Variante der Erfindung wird der Boden nicht durch den Boden der Schublade gebildet, die bodenlos ausgeführt ist, sondern durch ein Flächenelement, das aus der Seite des Containers ausgeschwenkt wird. Hierbei kann es sich um die Seitenwand des Containers handeln oder um ein Flächenelement, das hinter der Seitenwand des Containers angeordnet ist.

In einer weiteren Variante der Erfindung enthält mindestens eine Außenfläche des Containers eine doppelseitige Klappenöffnung, so daß die ausgeschwenkten Klappen die jeweils entgegengesetzten Seitenwände der ausgefahrenen schubladenartigen Anordnung bilden.

Die erfindungsgemäßen Lösungen ermöglichen ein teilweises Ausfahren der Einschübe und somit eine kontinuierliche Veränderung des Containervolumens. Das erlaubt eine bessere Anpassung des Containers an die äußeren Aufstellbedingungen vor Ort. Weiterhin ist es nach den erfindungsgemäßen Lösungen möglich, während der Veränderung des Containervolumens den Container nach außen hin abgeschlossen zu halten, um das Eindringen äußerer Atmosphäre bzw. unerwünschter Substanzen zu vermeiden.

Je nach den konstruktiv und funktionell bedingten Platzverhältnissen und Erfordernissen sind Kombinationen der schubladenartigen Einheiten möglich. So ist es auch möglich, in eine erste schubladenartige Einheit teleskopartig eine weitere derartige Einheit zu

integrieren, die z.B. vorteilhaft zur Aufnahme von Versorgungsaggregaten dient.

Es ist auch möglich, aus dem Dach des Containers einen Anbau herauszufahren, um so einen doppelstöckigen Container zu schaffen. Öfters wird es jedoch interessant sein, nur einen relativ kleinen "Anbau" oder besser gesagt, Behälter aus dem Dach auszuschieben, um Gerätschaften, wie beispielsweise eine Klimaanlage, geschützt auf dem Dach unterzubringen.

Zur besseren Abdichtung des Containers nach außen können an den schubladenartigen Einheiten Dichtelemente aus Gummi eingesetzt werden. Das Eindringen unerwünschter Substanzen läßt sich noch wirksamer dadurch verhindern, daß zusätzlich zum Einsatz der Gummi-Dichtelemente der Container von Innen mit Überdruck beaufschlagt wird.

Als Betätigungsmittel für die Schwenk- und Schubelemente können hydraulische oder pneumatische Antriebe vorgesehen werden. Selbstverständlich können andere Antriebsmittel, wie Spindeln oder Zahnstangen, Seil- oder Kettentriebe und Hebelsysteme Anwendung finden.

Bei waagerecht angeordneten Schubelementen mit vier Seitenwänden und einer Stirnwand kann bei ausreichend guter Lagerung der Schubelemente ein Ausfahren derselben durch einen erhöhten Containerinnendruck bewirkt werden.

Werden die Lagerungen der Schubelemente abschüssig ausgeführt, können die Schubelemente vollkommen ohne Antrieb, allein aufgrund der Gewichtskraft, ausgefahren werden.

Als Führungselemente für die Schubelemente sind Gleit- oder Rollenführungen vorgesehen, wobei Rollenführungen eine besonders geringen Reibwiderstand aufweisen. Es können auch Luft- oder Magnetschwebelager Anwendung finden.

Zwei bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 die Frontansicht eines erfindungsgemäßen Containers mit veränderbarem Volumen mit zwei schubladenartigen Einheiten, bestehend aus Bodenfläche, zwei Seitenflächen und einer Stirnwand, wobei das Dach des Anbaus von der hydraulisch verschwenkbaren Seitenwand des Containers gebildet wird;

Fig. 2 die Prinzipdarstellung eines erfindungsgemäßen Containers mit veränderbarem Volumen mit zusätzlichen Volumenerweiterungen;

Fig. 3 die Prinzipdarstellung eines erfindungsgemäßen Containers mit veränderbarem Volumen mit einer schubladenartigen Einheit, die kein Dach und keinen Boden aufweist, wobei das Dach und der Boden des Anbaus aus dem Grundcontainer ausgeklappt werden.

Die Fig. 1 zeigt einen Grundcontainer 1, dessen zwei Seitenwände 2 mittels hydraulischer Betätigungsmittel 3 verschwenkt werden können.

Zum Aufbau des Anbaus des Grundcontainers 1 wird die Seitenwand 2 nach oben verschwenkt, bis diese das Dach 4 des Grundcontainers 1 verlängert. Unter diesem Dach des Anbaus wird eine schubladenartige Einheit aus dem Grundcontainer 1 ausgefahren. Diese Einheit weist je zwei Seitenteile 5, eine Stirnwand 6 und einen Boden 7 auf.

Diese schubladenartige Einheit wird mittels einer teleskopartig ausgebildeten Rollschienen-Konsole 8 abgestützt, in die auch der, in der Darstellung nicht sichtbare Antrieb der schubladenartigen Einheit integriert ist. Nach dem Ausfahren des Anbaus mit der Rollschienen-Konsole 8, wird vor der Belastung des Anbaus, diese an ihrem äußeren Endpunkt mittels eines Stützelements 9 auf dem Untergrund abgestützt. Zum Ausgleich von Bodenunebenheiten sind justierbare Stützelemente 9 vorgesehen.

Die Figur 2 zeigt die Prinzipdarstellung eines erfindungsgemäßen Containers mit zusätzlichen Volumenerweiterungen. Eine Einheit 10, die eine geschlossene Schublade mit Dach darstellt, ist aus dem Grundcontainer 1 ausgeschoben. Aus der Stirnwand der Einheit 10 ist eine analog aufgebaute Einheit 11 ausgeschoben, die vorzugsweise zur Aufnahme von Versorgungsaggregaten dient. Aus der Dachfläche des Grundcontainers 1 ist eine weitere Einheit 12 gleichen Aufbaus ausgeschoben, die vorzugsweise zur Aufnahme von weiteren Versorgungsaggregaten, wie z.B. der Klimaanlage dient.

Der Container gemäß Figur 3 entspricht weitgehend dem Container gemäß Figur 1, wobei das Dach 13 des Aufbaus durch ein Flächenelement gebildet wird, das im Transportzustand auf dem Dach 4 des Grundcontainers 1 ruht und um ca. 180° verschwenkbar ist. Der Boden der schubladenartigen Einheit wird durch die verschwenkbare Seitenwand 14 des Grundcontainers 1 gebildet, die bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1, das Dach des Anbaus bildet.

TIEDTKE — BÜHLING — KINNE & PARTNER

Tiedtke-Bühling-Kinne & Partner, 8000 München, POB 20 24 03

Patentanwälte
Vertreter beim EPA
Dipl.-Ing. H. Tiedtke
Dipl.-Chem. G. Bühling
Dipl.-Ing. R. Kinne
Dipl.-Ing. B. Pellmann
Dipl.-Ing. K. Grams
Dipl.-Biol. Dr. A. Link
Bavariaring 4,
POB 20 24 03
D-8000 München 2

1. Dezember 1992

DE 13222

Schutzansprüche

1. Container mit veränderbarem Volumen, bestehend aus einem Grundcontainer mit mindestens einem klappbaren Flächenelement, dadurch gekennzeichnet, daß aus dem Grundcontainer eine schubladenartige Einheit mit mindestens zwei Mantelflächen (5) und einer Stirnwand (6) ausfahrbar ist, wobei im ausgefahrenen Zustand das klappbare Flächenelement eine dritte Mantelfläche (2) bildet, wobei die vierte Mantelfläche Bestandteil der schubladenartigen Einheit ist oder ebenso wie die dritte Mantelfläche (2) aus dem Container ausgeklappt wird.

2. Container mit veränderbarem Volumen, bestehend aus einem Grundcontainer und Bauelementen für einen Erweiterungsanbau, wobei die Bauelemente im Grundcontainer integriert sind, dadurch gekennzeichnet, daß im Grundcontainer (1) eine schubladenartige und ausfahrbare Einheit integriert ist, die aus vier Mantelflächen (2,5,7) und einer Stirnwand (6) besteht und im ausgefahrenen Zustand einen Erweiterungsanbau bildet, wobei die Stirnwand (6) im eingefahrenen Zustand ein Flächenelement einer Grundcontainer-Seitenwand oder des Grundcontainer-Dachs bildet.

Telefon: 0 89-53 96 53
Telex: 5-24 845 tipat
Telefax: 0 89-53 26 11
und/and: 0 89-53 73 77 (bis Dez. 93/unt.:! Dec. 93)

Dresdner Bank (München) Kto. 3939 844 (BLZ 700 800 00)
Deutsche Bank (München) Kto. 288 1060 (BLZ 700 700 10)
Postgiroamt (München) Kto. 670-43-804 (BLZ 700 100 80)
Dai-Ichi-Kangyo Bank (München) Kto. 51 042 (BLZ 700 207 00)
Sanwa Bank (München) Kto. 500 047 (RI 7 301 307 00)

3. Container nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Außenfläche des Containers eine doppel-seitige Klappenöffnung enthält, so daß die ausgeschwenkten Klappen die jeweils entgegengesetzten Seitenwände der ausgefahrenen schubladenartigen Anordnung bilden.
4. Container nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der äußeren Stirnwand der schubladenartigen Einheit (10) eine analoge schubladenartige Einheit (11) ausfahrbar angeordnet ist.
5. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abdichtung zwischen Grundcontainer und schubladenartiger Einheit Dichtungen angeordnet sind.
6. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vermeidung des Eindringens unerwünschter Substanzen in das Containerinnere der Containerinnenraum mit einem gegenüber dem äußeren atmosphärischen Luftdruck höheren inneren Druck versehbar ist.
7. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die schubladenartigen Einheiten auf Rollen - oder Gleitlagerungen (8), Magnetschwebelagern oder Luftgleitlagern gelagert sind.
8. Container nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei im wesentlichen horizontal schubladenartigen Einheiten die Lagerung oben oder unten angeordnet ist.
9. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die schubladenartigen Einheiten abschüssig gelagert sind.
10. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß als Antrieb für den Erweiterungsanbau Spindel, Zahnstange und Ritzel, Hebelsysteme, hydraulisch, pneumatisch Systeme oder Seil- bzw. Kettenantriebe genutzt werden.

Fig. 1

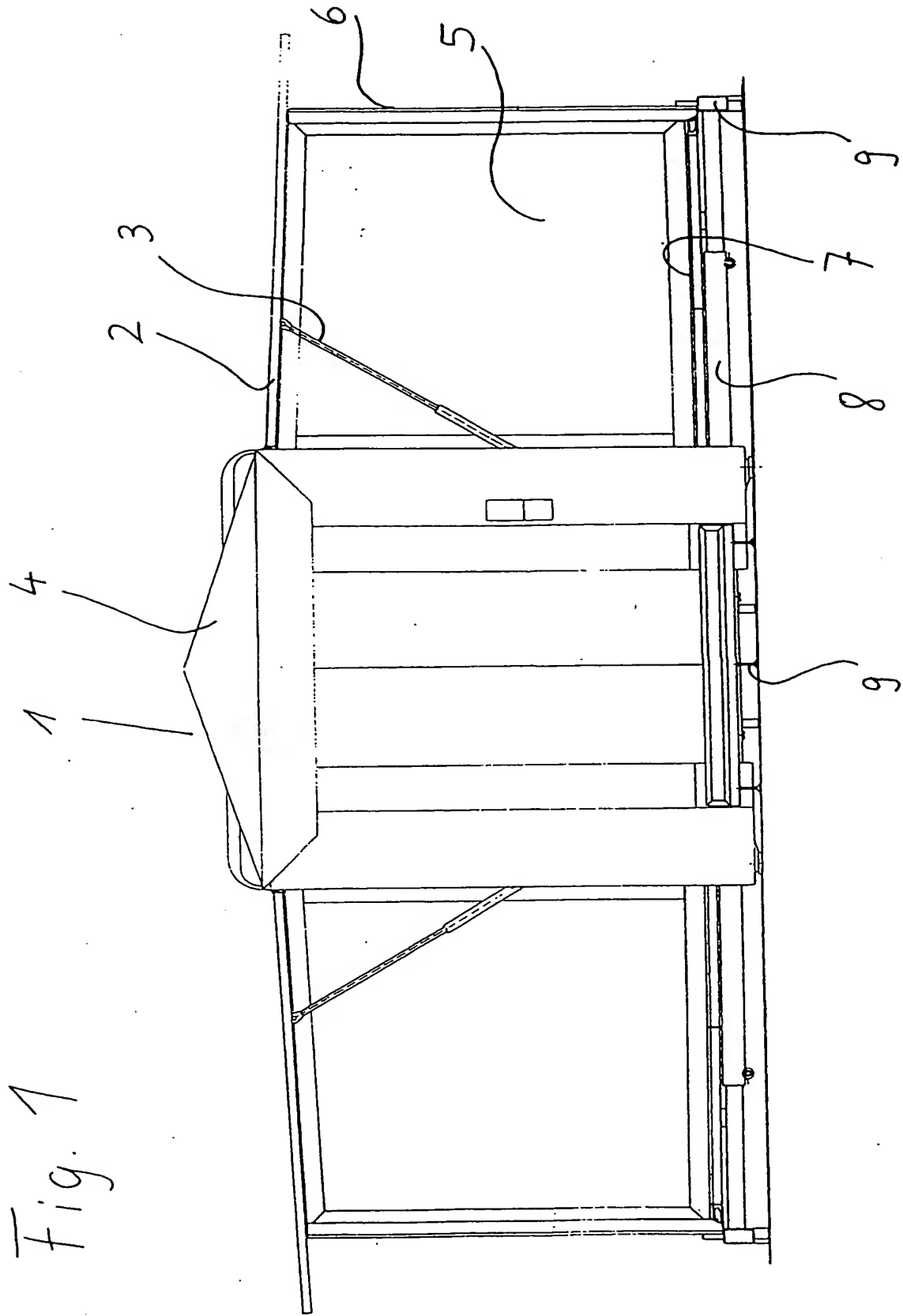


Fig. 2

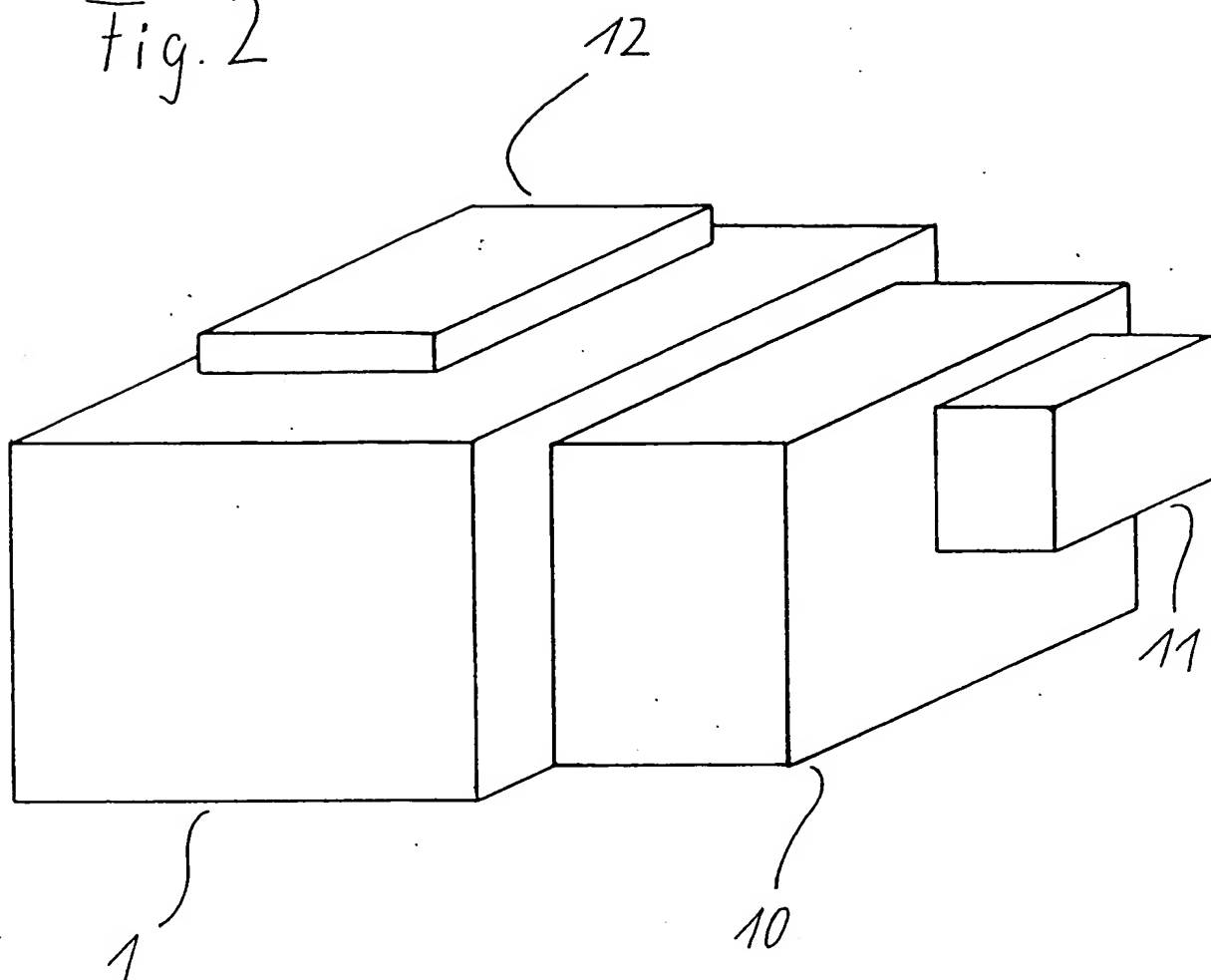


Fig. 3

